ATTI E COMUNICAZIONI D'UFFICIO

Riunione sociale e Mostra agraria in Sacile.

Venne già diffuso per tutta la Provincia e diretto in particolare agli onorevoli Soci e corrispondenti il manifesto relativo alla settima Riunione generale della Società ed alla Mostra di prodotti agrari da tenersi in Sacile nei giorni 13, 14 e 15 settembre p. v.; e parecchie gentili promesse ormai si ebbero in risposta alle speciali raccomandazioni in proposito dalla Presidenza rivolte.

Di questo favore così prontamente incontrato, e di sì lieto presagio per l' esito della vicina nostra solennità agraria, fanno pur fede i documenti che insieme alla seguente circolare dietro data di presentazione si riferiscono.

Ai signori Presidenti dei Comizi agrari distrettuali nella Provincia di Udine.

Lo scopo cui mirano la Riunione sociale e la Mostra di prodotti agrari che a norma dei propri statuti l'Associazione agraria Friulana intende a promuovere ed effettuare in Sacile nel pross. vent. settembre, non potrebbe raggiungersi senza la cooperazione di coloro che desiderando il miglioramento della nostra agricoltura, portano fiducia che pur con simili mezzi possa essa effettivamente vantaggiarsi.

Codesto riflesso, per ognuno sì ovvio, dee meno sfuggire ai preposti di quelle istituzioni che coll'Associazione suddetta hanno comune il fine, e che però il medesimo ajuto sono alla lor volta nel caso di dover invocare.

Egli è perciò che colla massima sicurezza di venir esaudita la scrivente si fa ora a chiedere nell'intento sovraccennato il concorso di codesto Comizio agrario distrettuale, e prega in

particolare la S. V. onorevolissima a voler in modo adoperare che il concorso medesimo torni il più possibile fruttuoso.

Il programma 5 corrente, del quale alla presente si uniscono più esemplari affinchè ne venga procurata la diffusione in codesto distretto, due desiderii principalmente suggerisce, e sono:

1.° Che le persone cui interessa il progresso della nostra agricoltura, epperò amano di conoscerne e farne presenti i bisogni, o possono a questi in qualunque modo giovare, intervengano di fatto all'avvisato Congresso;

2.° Che i saggi di prodotti e gli altri oggetti richiamati per la Mostra vengano a questa effettivamente inviati.

All'uno e all'altro di cosiffatti desiderii potrà pertanto codesto Comizio ottemperare, sia esercitando relativamente al primo la propria influente persuasiva, sia adoperando i mezzi più opportuni affinchè alla Mostra agraria venga il distretto convenientemente rappresentato.

A questo secondo bisogno pensa la scrivente che il Comizio potrebbe forse più agevolmente sopperire facendo che per ciascuna sezione della Mostra venga un Membro di esso od altra adatta persona particolarmente incaricata di provvedere. Di ciò s'interessa anzi il Comizio a voler con sollecitudine occuparsi; e ogni altra disposizione che in proposito crederà esso di adottare sarà dall'Associazione con gratitudine riconosciuta.

Alla S. V. onorevolissima, sempre proclive a favorire le istituzioni che mirano all'utilità e al decoro della patria, tornerebbe superfluo il raccomandare con altre parole i suesposti desiderii; epperò la sottoscritta interamente confidando nella intelligente e sagace operosità di Lei, la prega intanto di un cenno di riscontro e ad aggradire i sensi della più alta considerazione.

Udine, 14 maggio 1868.

Per la PRESIDENZA
dell'Associazione agraria Friulana

I Direttori

A. di Prampero — N. Brandis — N. Mantica

Il Segretario
L. Morgante.

Comizio Agrario di Ampezzo

All' onorevole Presidenza dell' Associazione agraria Friulana

in Udine.

Pienamente convinto della pratica utilità delle riunioni sociali e delle mostre agrarie che codesta benemerita Associazione va riattivando nei paesi più popolosi della nostra provincia, lo scrivente assicura l'onorevole Presidenza che farà del suo meglio perchè anche questo distretto venga in qualche modo rappresentato alla Esposizione agraria ed alla Riunione che si terrano in Sacile nel venturo settembre.

A tal uopo sta diramando ai singoli rappresentanti di questo Comizio varie copie del programma 5 corrente, accompagnandole da una circolare, nella quale, giusta gli assennati consigli di codesta onorevole Presidenza, viene assegnato a quattro membri del Comizio medesimo l' incarico di occuparsi delle quattro sezioni esposte nel programma (uno per ciascuna); esortandoli a provvedere in modo che anche il nostro alpestre paese si faccia un po' meglio conoscere ne' suoi prodotti, e nelle sue industrie agricole dal resto della provincia; ed interessandoli d' un cenno sull' operato per la successiva partecipazione a codesta onorevole Presidenza.

Alle persone poi che per censo e per intelligenza stanno al di sopra della grande maggioranza scrisse una circolare, nella quale, facendo noti i desiderî lodevolissimi del programma, e sintetizzati da codesta onorevole Presidenza nella sua lettera 14 corrente, instava perchè non venissero da parte loro frustrati, con danno e disdoro del nostro povero paese.

Dopo ciò, lo scrivente non può dissimulare a sè stesso nè a codesta onorevole Presidenza un grave dubbio, ed è questo: che i molti piccoli possidenti difficilmente interverranno alla mostra dei loro prodotti, dei quali ve ne ha di eccellenti, e ciò tanto per la grande distanza, quanto, e più, per la deficienza di mezzi pecuniari; e che i pochi facoltosi difficilmente pur essi apprezzeranno l' onore di rappresentare il paese sia all' esposizione, sia alla Riunione, e ciò per un' indomabile apatia di cui sono profondamente ammalati.

Con tutto questo, lo scrivente non cesserà dalle sue sollecitazioni e da' suoi incoraggiamenti verso gli uni e verso gli altri; certo, se non altro, d' aver fatto il proprio dovere.

Lo scrivente sarà lieto ogni qual volta potrà, in qualche modo, contribuire all' incremento di codesta patriotica istituzione, alla quale augura di cuore sempre più felici gli eventi.

Con ciò ha l' onore di evadere la lettera 14 corrente N. 90, professando all' onorevole Presidenza la più alta considerazione.

Ampezzo, 22 maggio 1868.

Il Presidente
Dr. Benedetti.

Prefettura della Provincia di Udine

All' onorevole Presidenza dell' Associazione agraria Friulana
in Udine.

Nel porgere a codesta onorevole Presidenza i miei ringraziamenti per il programma cortesemente favoritomi colla nota in margine distinta, mi pregio di trasmetterle copia della circolare da me diramata in proposito ai sigg. Sindaci e Presidenti dei Comizi agrari di questa Provincia.

Udine, 22 maggio 1868.

Il Prefetto
Fasciotti.

Ai signori Sindaci e Presidenti dei Comizi agrari della Provincia.

Colla circolare qui appresso riportata la Presidenza dell' Associazione agraria Friulana pubblica le norme regolatrici della riunione sociale e della mostra agraria che avranno luogo in Sacile nei giorni 13, 14 e 15 settembre p. v.

L' importanza e l'utilità di queste pubbliche riunioni ed esposizioni di prodotti agricoli sono per sè stesse manifeste; tuttavia io mi compiaccio di rivolgere alle SS. LL. una mia particolare raccomandazione affinchè i generosi propositi della benemerita Associazione agraria siano in questa solenne circostanza coronati di prospero successo.

L' interesse di questa provincia non solo, ma dell' intiera nazione vi è impegnato, avvegnachè le condizioni economiche dello stato traggano grandissimo vantaggio dalla nostra prosperità agraria, la quale non può raggiungere il suo sviluppo senza l' opera continua ed intelligente delle istituzioni all' uopo create, assecondata dal concorso dei cittadini amanti il bene del paese.

Ond' io non dubito che le SS. LL. penetrate del nobilissimo scopo a cui tendono gli sforzi dell' Associazione agraria, cercheranno sempre di facilitarne il còmpito, eccitando intanto gli agricoltori del proprio paese a concorrere numerosi al congresso e mostra agraria di cui tratta la suddetta circolare.

Udine, 20 maggio 1868.

Il Prefetto
FASCIOTTI.

Ministero dell' Interno (G. P.)

All' onorevole Presidenza dell' Associazione agraria Friulana

in Udine.

Rendo molte grazie a codesta onorevole Presidenza per l' invio che si compiacque farmi del programma per la riunione sociale e mostra di prodotti che l' Associazione agraria Friulana intende effettuare in Sacile nel venturo settembre.

Quantunque si tratti di materia la quale più direttamente riguarda le competenze del Ministero di agricoltura - industria e commercio, io sarò ben lieto se mi sarà dato di poter prestare il mio appoggio ed essere di qualche giovamento a codesta benefica istituzione, da cui il nostro Paese, eminentemente agricola, può ripromettersi, ben a ragione considerevoli vantaggi materiali e morali.

Voglia l' onorevole Presidenza persistere con coraggio nel lodevole intento, e gradire intanto i sensi della mia più alta considerazione.

Firenze, 24 maggio 1868.

Il Ministro
C. CADORNA

Camera di Commercio e d' Industria della Provincia di Udine.

All' onorevole Ceto industriale e commerciale della Provincia

Già fino dal gennaio dell' anno scorso la Camera di commercio e d' industria della Provincia, considerando che nei tempi nuovi sia d' uopo svolgere anche un' attività produttiva novella, ma che

per cominciare bene questa convenga prendere in esame tutto quello che il paese possiede e produce, divisava, d'accordo colla benemerita Associazione agraria Friulana, e con altri istituti del progresso economico e civile, di promuovere una *esposizione regionale* la più completa possibile. Ciò aveva ed avrà anche altri intenti, tra i quali un intento commerciale immediato, quale è quello di mettere in mostra que' de' nostri prodotti che possono entrare, o per qualità o per prezzo, nel commercio generale; ed un intento patriotico, che è di attirare d' altre parti d' Italia al Friuli visitatori, i quali possano coi propri occhi vedere e comprendere quali sieno gl' interessi veramente nazionali da promuoversi in questa estrema parte della penisola.

Si è fatta certa la scrivente che a questo intento presterà ajuto volentieri il Ministero a cui fa capo, allorquando appunto la esposizione da farsi abbia questo carattere regionale e sia la più completa possibile.

Tale sarà però soltanto quando venga preparata da studi e da lavori e dal concorso di tutte le persone più operose e più intelligenti de' propri e degli interessi del paese, e quando abbia avuto il tempo necessario per essere fatta dovutamente.

Sono ottime preparazioni le *esposizioni locali* riprese dalla nostra *Associazione agraria;* la quale oltre ai prodotti dell' agricoltura, volentieri accetta nelle sue esposizioni quelli delle arti, dei mestieri e di ogni industria. Così accadde nella esposizione tenuta l' anno scorso a Gemona, ed accadrà quest' anno nella esposizione di Sacile della quale l' annunzio fu già diffuso in Provincia e pubblicato nel *Giornale di Udine.*

Opportunemente venne scelta per la esposizione di quest'autunno la città di Sacile, al limitare della Provincia; poichè, se vi concorreranno gli oggetti e le persone da tutto il Friuli, sarà facile che vi possano concorrere altri dalle vicine provincie di Treviso, Belluno e Venezia, servendo così ottimamente a preparazione della nostra esposizione regionale.

Perciò la scrivente prega gli onorevoli industriali della Provincia e dei paesi finitimi a concorrere coi loro prodotti anche delle arti e dei mestieri alla esposizione da tenersi a Sacile dalla Associazione agraria Friulana. Così questa esposizione stessa può essere un principio della regionale vagheggiata.

Udine, 27 maggio 1868.

Per il Presidente
Il Consigliere
VALENTINO RUBINI

Il Segretario
Pacifico Valussi

Lezioni pubbliche di Agronomia e Agricoltura istituite dall' Associazione agraria Friulana.

Colla lezione di domenica 31 maggio chiudendosi il corso relativo alla Viticoltura, in riguardo alla stagione si è creduto opportuno di sospendere sino a tutto il mese di luglio p. v. le conferenze, le quali verranno riprese nell' agosto successivo con altro corso speciale sull' argomento della *Vinificazione.*

Richiesta di notizie relative al seme-bachi distribuito dall' Associazione agraria Friulana.

La provvista del seme-bachi giapponese pel 1869, per cui è tuttora aperta l' inscrizione presso questa Società agraria, essendo affidata alla Casa Marietti e Prato di Yokohama, che fornì il seme dalla Società stessa per conto del Banco di Sconto e Sete di Torino distribuito per l' allevamento che sta per compiersi; dalle osservazioni sull' andamento e sull' esito di questo, specialmente se raffrontate con quelle che pur avessero offerto altre sementi state coltivate sotto l' influenza di condizioni identiche, potrebbesi ancora desumere qualche utile norma per gli acquisti a farsi mediante la detta Casa importatrice.

In vista di codesto vantaggio la Presidenza sociale interessa la compiacenza dei signori allevatori che mediante l' Associazione ricevettero in quest' anno il seme suddetto, a volerle significare i risultati dallo stesso seme ottenuti, accompagnando tale notizia con quei confronti e commenti coscienziosi che in proposito trovassero di fare.

La presente ricerca, della quale i pregati allevatori conosceranno senz' altro l' importanza, è colla massima fiducia di esaudimento rivolta in particolare a quelli fra essi che all' Associazione agraria Friulana di diritto appartenendo, sono a questa maggiormente interessati di portare i loro lumi e consigli.

Bibliografia.

Trattato completo teorico-pratico di agricoltura del cav. dott. Gaetano Cantoni. Milano; Vallardi. — *La dottrina agraria di Giorgio Ville considerata nei rapporti della scienza colla pratica.* Lezioni pubbliche serali del prof. Gaetano Cantoni. Torino; Tipografia Letteraria.

Per debito di singolare considerazione segnaliamo oggi all' attenzione dei lettori del Bullettino e di tutti gli studiosi di materie agrarie due opere dell' illustre prof. Cantoni Gaetano, l' una in corso di pubblicazione, l' altra uscita testè.

Il nome troppo noto dell' autore, ed aggiungiamo anche l' autorità incontestata dell' agronomo italiano ci dispensano dal farne più oltre che un semplice annuncio.

I lettori rammentano certamente come il primo risvegliarsi degli studi agrari in Italia, saranno ora circa tre lustri, avvenisse appunto colla comparsa d' un modesto almanacco che fu l' *Amico del Contadino;* degno riscontro in un campo diverso d' idee ad altro almanacco, che sotto forme non meno modeste teneva allora desto l' amore d' altre aspirazioni, il Nipote di Vesta Verde, che poi vidimo ministro, e che veneriamo sempre come illustre pubblicista.

Al Cantoni si deve indubbiamente il merito di avere per il primo parlato in Italia di una teoria razionale agronomica; egli fu il primo fra noi che infranse il pane della scienza agli agricoltori, che dimostrò l' intimo nesso della teoria colla pratica, che tolse la prima dall' irrazionale dogmatismo dei precetti ammanniti in forma didascalica e dogmatica, come ce li avevano ammanniti Virgilio e Columella, e come ce li diedero poi i trattatisti di cose agrarie fino all' epoca suddetta; fu primo che parlò fra noi di applicazioni chimiche, di ricerche fisiologiche per uso degli agricoltori, di scienza insomma, e a lui deve l' attuale generazione di agronomi d' essere stata posta sulla via unica che conduce alla attivazione dell' agricoltura razionale.

La pubblicazione del suo trattato di agricoltura teorico-pratico avveniva nel 1854, prima ancora che fossero fatte note agli Italiani le opere di quel grande agitatore di studi agrari, che

fu il Liebig, al quale veramente tutto il mondo scientifico deve questo risvergliarsi di attività di ricerche, e questo discutersi di principii e di teorie, da cui sortirono e sortono tuttora le discipline che la scienza viene mano mano dettando alla pratica agraria [1]).

Il trattato di agricoltura completo in ogni sua parte, e con speciale riguardo alle coltivazioni più diffuse nell' Italia superiore, si divulgò allora, e fu letto e studiato con quell' amore e stima che ciascuno aveva appreso a portare al popolare *Amico del Contadino*. Il linguaggio facile, l' esposizione chiara, l' argomentazione persuasiva, ne facero bentosto il testo preferito ed il manuale di quanti fra i giovani agricoltori si occupavano di studi dell' arte loro [2]).

Così una prima edizione ed una seconda furono tosto smaltite; esempio più unico che raro in Italia, quando si tratti di libri scientifici.

Ma intanto la teoria agronomica non cessava dal progredire, e nuove scoperte continuamente la modificavano perfezionandola con quella rapida ed indefessa operosità che nell' ultimo ventennio forma il merito di ogni nazione civile. E intanto il Cantoni non ristava dallo studio, persuaso, come altri pochi, che se molto s' era fatto, più ancora ci restava a fare. Gli *Annali di agricoltura*, giornale che tenne sempre un posto d' onore fra i periodici tecnici, e la sua dotta memoria sulla *Fisiologia vegetale*, nuova e feconda teoria che egli intravvide pel primo e che va facendosi strada nel mondo dei dotti, e molti altri opuscoli minori, sono una testimonianza di quel concetto di fiducia nel progresso che non distolse mai l' Autore da tutte sorte di investigazioni che avessero attinenza a questi studi.

[1]) Le opere del Liebig furono fatte conoscere all' Italia la prima volta nel 1856 dal prof. Alfonso Cossa, che ancora giovane e studente di medicina nella Università di Pavia, ne pubblicava le traduzioni con quel giusto discernimento ed acume scientifico che fecero in seguito del medesimo un illustre rappresentante delle scienze fisiche e chimiche in Italia.

[2]) Ci si permetta in proposito di rivelare forse pei primi un fatto intimo ma caratteristico. Il generale Garibaldi visitando Corte del Palasio (in occasione di quella sua trionfale escursione per la Lombardia che inaugurava l' istituzione del tiro a segno, e finì fatalmente coll' Aspromonte) dimandò egli pel primo di Cantoni, ed incontratolo, gli porse la mano con queste parole: Bravo professore, *io tengo sempre il vostro trattato di agricoltura vicino al mio capezzale, e lo riprendo per istudiarlo tutte volte che vi ripongo la spada.* Era l' eroe del popolo che rendeva testimonianza del favore popolare per l' Autore.

Intanto anche il primo trattato di agricoltura non era più in tutte le sue parti in armonia colle nuove opinioni che si era fatto l' Autore, specialmente sopra alcuni punti fondamentali delle teorie generali agronomiche; e mentre il pubblico faceva ricerca di nuovi esemplari dell' opera antica, il Cantoni pensava a rifonderla in una nuova, che fosse più in consonanza colle attuali idee predominanti nella materia, e nella quale prendesse posto anche la sua nuova teoria di fisiologia vegetale; intorno alla quale egli aveva raccolte non poche conferme e di fatti e di consonanza d' opinioni fra varii dotti italiani.

È questa l' origine dell' attuale trattato, del quale noi non possiamo che raccomandare lo studio a tutti coloro che si occupano di queste importantissime materie. Per dirne qualche cosa di più sul merito intrinseco e valore scientifico vorrebbesi ben altro che un cenno bibliografico e, per dire più vero, non ci crediamo proprio da tanto. Eppoi già siamo d' opinione che le opere di autori così generalmente noti ed accreditati, e trattati di questa mole ed importanza non si commentano su pei giornali, ma bensì si studiano attentamente e si propongono a studiare; e ci sembra di opinare giustamente.

Del trattato completo i primi dieci fascicoli usciti per puntate fino dallo scorso inverno comprendono la parte teorica, anzi la parte fondamentale scientifica, a cui l' Autore ha finalmente appropriato il nome prima troppo vago di *agronomia*. L' undecimo fascicolo testè apparso incomincia la seconda parte, che comprende le varie applicazioni dei principii agronomici, e che l' Autore, con non meno opportuna definizione di sinonimie, chiama invece *agricoltura*.

Il sapere dello studioso, il criterio dell' attento osservatore, l' agronomo diligente come lo scienziato appajono altrettanto chiaramente nell' opuscolo or ora pubblicato, che ha per titolo: *La dottrina agraria di Giorgio Ville considerata nei rapporti colla pratica; lezioni pubbliche serali date al R. Museo industriale italiano nella primavera del 1868,* e testè fatte di pubblica ragione.

Di questa nuova teoria dell' agronomo *imperiale* francese non s' è cessato di parlare con una certa asseveranza in questi ultimi tempi. Le bellissime edizioni delle sue conferenze tenute sul campo sperimentale di Vincennes, suffragate da segnalato favore

cesareo, adorne di non minor lusso tipografico, eransi diffuse anche fuori del natio paese, ed erano penetrate anche in Italia, non senza il conseguente accompagnamento del non meno nobile *concio chimico Ville,* al cui uso e spaccio le dette teorie sono concludenti.

Fra noi ebbero per padrino niente meno che un canonico, se non lateranense, almeno di qualche cattedrale delle antiche provincie, che è il sig. Mussa; il quale però non ci diede tradotto che il sunto delle vere conferenze; e per vero dire, il suo libretto, che il Ministero s' incaricò di regalare a tutti i Comizi del Regno, non è veramente il migliore rappresentante atto a darci il migliore concetto della nuova dottrina. Le teorie del Ville, nella veste succinta di un trassunto, in un linguaggio che è anch' esso per giunta una veste affatto di confidenza, se non è peggio, devono aver fatta la ben meschina comparsa.

Certo che leggendole nell' originale, e per esteso, l' impressione è molto più favorevole, e sopratutto la parte teorica e chimica è detta con modi e con corredo di fatti da vestire una importanza, se non di cose del tutto nuove, per lo meno di cose nuovamente ben esposte.

Però, come avviene sempre tutte le volte che una novità è annunciata anche soltanto con forme eloquenti ed ardite (e qui oltre all' amminicolo della forma vi era altresì molto fondamento di scienza), la cosa non mancò di fare impressione sui più, e di entusiasmare anche alcuni in Italia, come aveva trovato molti entusiasti in Francia, che concludevano in verba magistris: doversi niente meno che abolire dall' azienda agricola il bestiame, male necessario! per sostituirvi il concio Ville, unico rimedio al male suddetto.

L' eresia teorica non si sarebbe per altro così facilmente cangiata in uno scisma gravido di più gravi conseguenze nella pratica; perchè il *concio Ville* ha un grande argomento contro di sè in Italia, che è il troppo costo delle materie prime, di cui è composto; ed almeno a questi lumi di luna e di miserie a cui si viaggia, non è a credersi che, dopo d' essersi mangiati spensieratamente allo spiedo tutti gli animali da reddito, gli agricoltori italiani avrebbero potuto disporre ancora di tanti quattrini da comperarsi il concio Ville. Eppoi bisogna confessare che il buon senso nei più educati agricoltori di qual-

che regione nota per proverbiale progresso pratico, ha dato troppe prove di sapersi regolare contro ogni teoria troppo seducente.

Ad ogni modo però, anche dal lato puramente teorico, e più ancora dal lato della convenienza economica, la teoria del Ville aveva bisogno di essere spiegata fedelmente, esaminata attentamente, e giudicata non meno giustamente per uso e profitto degli studiosi ed anche dei coltivatori italiani.

Ed è appunto quanto fece il prof. Cantoni in un corso di sei lezioni straordinarie e libere che tenne nella corrente primavera avanti a numeroso uditorio di persone d' ogni classe, dai semplici coltivatori dei campi ai veri cultori della scienza che accorsero ad udirlo presso il R. Museo industriale, ove egli è ora meritamente professore ordinario di economia rurale presso quella Scuola normale tecnica superiore.

Volevasi la pronta percezione di una mente che avesse presenti e per così dire avesse alla mano senz' altro come vecchie conoscenze le soluzioni di tutte le quistioni che agitano presentemente gli agronomi, ed alle quali mette capo la detta dottrina del Ville. Volevasi una non minore versatilità nella materia e nella pratica agricola per ben afferrarne il concetto di attivazione, e prevederne ad una ad una le difficoltà, gli effetti, e fino le incongruenze che si possono dedurre erroneamente da principii sanissimi. E di tutto questo aveva date prove non dubbie il professore in tutta la sua carriera d' insegnamento ed in tutte le sue opere, che ovunque hanno il merito principalissimo di non perdere mai di vista l' intimo nesso fra la teoria e la pratica. Volevasi chi fosse a giorno per letture fatte e anco per comunicazioni avute personalmente coi dotti stranieri e principalmente francesi delle impressioni che la dottrina del Ville aveva scuscitate altrove, ed anche degli esperimenti pratici che fossero stati eseguiti presso gli stranieri; e questo aveva appunto avuto occasione di fare l' Autore nel suo ultimo soggiorno a Parigi, dove fu regio commissario italiano per l' Esposizione. Volevasi finalmente chi conoscesse a fondo lo stato, i mezzi, e le covenienze tutte dell' agricoltura attuale e speciale delle varie regioni italiane, per poter dire con fondamento di causa se ed in quanto la dottrina di Ville ed i suoi conci fossero applicabili al caso nostro; ed è su ciò che ci appare specialmente manifesta la valentia del professore nelle

sue lezioni, dove sono passate in rivista al proposito suddetto non poche delle più caratteristiche condizioni economiche dell' industria agricola in Italia con un corredo di fatti nuovo per sè, e rappresentato sotto nuova luce di critica scientifica.

Una argomentazione così connessa e legata di idee, tutte chiare e tutte indispensabili, quali formano il seguito delle sei lezioni riportate nell'opuscolo non potrebbe essere riprodotta in un cenno bibliografico, senza pericolo di inesattezze e forse anche di errori; anche in questo caso è più completo certamente e più giusto il concetto che ciascuno può farsene da sè, leggendola per intero. E quando le cose sono dette con un così squisito senso pratico e con tanto riguardo ai fatti presenti, è raro poi che ogni lettore non trovi anche qualche avvertimento per sè, e non vegga contemplato precisamente il caso proprio, per cui l' effetto della lettura è ancora maggiore, ed inarrivabile altrimenti.

La dottrina agraria del Ville vi è esposta brevemente ma completamente e con tutti i riguardi al merito intrinseco di cui va fornita, e con non minore riflesso alle varie cose meno esatte allegate dal Ville in appoggio alla sua teoria, il cui enunciato fondamentale, basato sull' importanza delle sostanze chimiche e minerali, e fra queste principalmente di quelle sostanze che non si restituiscono al terreno coll' ordinario concime da stalla, è per sè giusto, senza essere nè nuovo, nè del Ville.

Altre teorie e sopratutto fatti agrari desunti dalla continua osservazione e di ben constatata interpretazione, sono contrapposti dal Cantoni per dimostrare la fallacia della dottrina dell' agronomo francese in quanto si voglia applicarla esclusivamente come nuova dottrina agronomica.

La conclusione dominante di questo esame critico è che la teoria del Ville merita veramente la considerazione degli agricoltori in quanto può venire in sussidio e può rischiarare nelle loro applicazioni le teorie già conosciute e la pratica generale agraria; non altrimenti che il concime chimico può realmente essere un potente succedaneo dello stallatico, ed in alcuni casi, come nei terreni di antica coltivazione, ai quali lo stallatico non ha mai fatto difetto, l' uso dello stesso concio chimico può essere una imperiosa necessità e quanto di meglio ci resta a raccomandare ai loro coltivatori.

Come associare l' antico sistema del prato col bestiame e quindi col maggiore prodotto per mezzo del concime da stalla, col nuovo sistema delle quattro combinazioni chimiche minerali del sig. Ville, dell' indipendenza del coltivatore dal terreno, del prodotto annuale senza riguardo a rotazione, della ricetta insomma che tocca e sana; tutto questo è appunto quanto forma la conclusione delle lezioni del dotto professore.

E noi crediamo d' aver fatto cosa doverosa, nonchè gradita certamente alla grande maggioranza dei lettori del Bullettino, facendo loro fare conoscenza più intima con un dotto scrittore di cose agrarie, di cui il nostro giornale si occupa spesso del resto, e dei cui studii non è ormai chi non abbia la dovuta opinione, come non vi è giornale agrario che quasi ogni giorno non ne parli con lode. Z.

LEZIONI PUBBLICHE

di Agronomia e Agricoltura

istituite

dall' Associazione agraria Friulana

dette presso il r. Istituto tecnico in Udine

dal professore di Agronomia dott. *Antonio Zanelli.* [1])

Viticoltura.

XII.

(domenica, 5 maggio).

Sarebbe più che giusto che alcuno trovasse a dire sull' ordine di queste nostre conferenze, le quali hanno preso le mosse dall' esposizione di alcuni principii generali di agronomia, ed a vece che continuare su quella via logicamente didattica, e quindi dalle promesse generali scendere alle singole applicazioni, hanno poi deviato

[1]) Bullett. corr. pag. 245.

d'un tratto per venire a parlare d'un argomento specialissimo, quale è la bachicoltura, ed ora minacciano di continuare ancora in questo metodo non troppo normale. E l'osservazione non ammetterebbe replica, ed io stesso non senza esitanza mi sono risolto a ciò fare, e soltanto in considerazione della difficoltà di esporre pure teorie generali senza essere troppo elementare per gli uni e forse troppo astratto per gli altri. Non ho però creduto in ciò fare di dover dilungarmi affatto dal più retto sentiero, ma soltanto di apprendermi ad una via di mezzo, quale sarebbe di voler esporre ciò nondimeno con sufficiente diffusione le stesse teorie generali agronomiche; ma di far questo a proposito di una coltivazione speciale, e mentre verremo cercando le norme pratiche della medesima. Sarà quindi un risalire dal caso particolare, ossia dalla applicazione alla massima generale, il che, se non è di tutta regola, ha però il compenso di essere più evidente e fors'anche meno nojoso.

Così parmi d'aver fatto o a press'a poco, a proposito della bachicoltura, e così intendo fare ora, parlandovi della coltivazione della vite. Io credo poi che sarà per venirne tanto maggiore concetto alle teorie agronomiche, quanto più sarà dimostrato con fatti particolari la loro efficacia a sciogliere le quistioni pratiche di agricoltura ed a venire così in ajuto degl'interessi più importanti del nostro paese.

E difatti troviamo che è ragguardevole per l'Italia non meno dei prodotti riuniti del gelso e dell'ulivo, anche la produzione della vigna dal punto di vista economico nazionale. E questa asserzione da noi già avanzata nella passata lezione, ha la sua prova nei dati statistici.

La produzione dell'olio fu stimata in questi ultimi anni ad 1,516,414 ettolitri pel valore di lire 199,880,000; quella della seta, anche rispettivamente alle annate di ordinario raccolto, fu di miriagrammi 202,635 e pel valore di lire 131,000,000, mentre il vino fu calcolato alla quantità di 28,880,000 ettolitri, ed al valore di un miliardo e cinquantadue milioni circa; il che darebbe assai più che un ettolitro per ogni abitante del regno, ossia una proporzione che supera quella della Francia; e darebbe, per riguardo all'insieme dei prodotti suddetti, il quintuplo del valore degli olii e quasi otto volte quello della seta. Per nostra parte poi noi sappiamo anche quello che le statistiche non dicono, che cioè la produzione del vino potrebbe diventare di molto maggiore e rappresentare un valore anche doppio se fosse curata la coltivazione della vite e la vinificazione condotta a dovere. Notiamo poi al nostro particolare indirizzo che le stesse statistiche attribuiscono alle provincie venete un annuo prodotto di 2,368,000 ettolitri di vino, per l'importo di meglio che 87 milioni di lire, mentre quello dell'olio è 9,000 ettolitri pel valore di 1,150,000 lire, e quello della seta è di 41,891 miriagrammi e vale 24 milioni di lire; rimane quindi anche per noi il più ragguardevole prodotto quello della vite, sebbene in confronto al resto

d' Italia prenda una riflessibile importanza anche quello della seta. Ed anche qui la nostra conoscenza delle cose domestiche ci permette di aggiungere quello che le statistiche non dicono per ora; che cioè questa cospicua produzione vinifera non la dobbiamo già ai bassi avvallamenti del Po, nè alle umide confluenze dei fiumi minori, non alle fredde per quanto feconde argille del Polesine, non ai pantani dell' Estuario, ma piuttosto la ripetiamo dalle saluberrime propagini del monte Baldo, dai colli Berici ed Euganei, e dall'altipiano di questo nostro estremo oriente d' Italia.

Ma quando in base alle statistiche si è voluto fare il bilancio della produzione italiana in genere e della agricola in ispecie, le conclusioni più comuni furono che il nostro bilancio, calcolato sul confronto dell'importazione colla esportazione, si chiude annualmente con una perdita; il che è quanto dire, con più ovvie parole, che si lavora a far debiti. Io amo credere che in queste conclusioni ci entri per lo meno un poco di pessimismo, forse per una troppo necessaria reazione all' ottimismo che si è fatto finora; e credo anche che le cifre della statistica se fossero raccolte e vagliate a dovere, forse continuerebbero a rispondere così, e forse anche direbbero tutt' altro; ho anche un certo qual dubbio che non si faccia il dovuto calcolo dell' aumento dell' inventario generale di casa, e che so io. Ma ad ogni modo non è qui il luogo per lo meno di impiantare una questione di criterio statistico; quantunque, a dir vero, il fatto di cui siamo spettatori quest' anno ci darebbe anche esso ragione; poichè ora sono i nostri mercati infine e quindi i nostri campi che somministrano appunto pane e carne agli incettatori di Francia e d' altri paesi, il cui bilancio è pur sempre attivo, e pare che piangano la fame assai più di noi; tuttavia, ripeto, se l'esportazione e l'importazione del grano un anno per l' altro si bilanciano passive, almeno il commercio del vino si chiude costantemente con una maggiore esportazione.

Ecco i dati di quattro anni addietro, che non furono certamente dei più floridi per i viticultori;

Importazione

Anno	Vino in botti Quantità ettolitri	Vino in botti Valore lire	Vino in bottiglia Numero	Vino in bottiglia Valore lire
1862	159,036	8,952,000	288,715	303,000
1863	182,710	9,135,000	407,432	408,000
1864	278,248	13,912,000	317,968	332,000
1865	218,101	10,805,000	347,627	353,000

Esportazione

Anno	Vino in botti Quantità ettolitri	Vino in botti Valore lire	Vino in bottiglia Numero	Vino in bottiglia Valore lire	Valore in più esportato
1862	214,233	10,712,000	233,618	245,000	1,702,000
1863	462,501	23,135,000	549,837	577,000	14,167,000
1864	223,539	11,176,000	1,271,707	1,325,000	1,763,000
1865	264,712	13,225,000	1,091,782	1,164,000	3,231,000

Tutto questo ci dimostra adunque due cose: e cioè, che la produzione della vigna è già per sè importante, e che può altresì diventare un articolo da esportarsi, un principale cespite d' entrata pel nostro paese, se ora viene già cercato all' estero, mentre noi sappiamo poi quanto poco si faccia perchè meriti la preferenza sui prodotti forastieri. Sarebbe già un gran che se colla aumentata e migliorata produzione del vino potessimo tenerci in casa una buona parte di quei dodici o quattordici milioni di lire che ogni anno i nostri ricchi mandano all' estero, non per altro che per accontentarsi il palato con vini che hanno viaggiato; ma ad ogni modo è provato che possiamo fare anche di più, se vi sono dei ricchi al di fuori che preferiscono bagnarsi il gorguzzule con vini italiani.

E questa nostra provincia (giacchè i nostri riguardi devono cominciare da casa nostra), questa nostra provincia è nella favorevole condizione topografica e commerciale di far capo appunto ad un mercato ove il vino può trovare spaccio sicuro e costante. Il che non è piccolo vantaggio, perchè il vino è appunto di quelle derrate che anche ad onta dei più facili mezzi di trasporto, è pur sempre malagevole di caricare, scaricare e trasportare, è di costoso imballaggio, di pericoloso trattamento, di facile deperimento; tutte ragioni per cui i consumatori che ne abbisognano, amano prenderlo da vicino anzichè da lontano.

Ma la prima condizione per riuscire i preferiti nella concorrenza commerciale è quella di poter offrire prodotti di merito conosciuto e costante. E questa stessa riuscita dipende in prima da alcune circostanze da noi indipendenti e che noi possiamo provare di avere a nostro favore, e queste sono: il clima, i terreni, l' esposizione e simili condizioni naturali; ma dipende anche dalla nostra operosità e dal giusto indirizzo dell'industria, e queste cose tocca a noi soltanto il procurarcele.

Veggasi prima adunque se stieno in nostro favore le condizioni naturali.

Gli agronomi hanno detto, dietro constatazione di fatto, che la vite abbisogna della somma di 4000 gradi di calore per maturare il frutto, a far tempo della ripresa della vegetazione in primavera. S' intende che questa determinazione tutta impropria della quantità di calorico risulta minore per le uve bianche e anche diversa per

le singole varietà. Hanno anzi constatato che 2500 gradi voglionsi per le varietà bianche e 3000 circa per le nere dopo la fioritura; e questa somma si può ottenere nel nostro clima colla media temperatura di 10 giorni di maggio a 19°, di 30 di giugno a 21°, di 62 pel luglio e l' agosto a 23°, e di 30 giorni di settembre a 19°. E queste medie sono da per tutto ottenibili, ma ordinariamente non oltre il 46° parallelo in Europa. Il che è quanto dire che la cresta di questi monti che ci guardano da settentrione, segnando l' estremo confine italiano, segnano altresì l'ultimo limite per la coltivazione della vite. — Tutti poi sanno che allorquando si tratta di ottenere frutti, a sugo dolce, la condizione della temperatura è fra le più importanti, perchè appunto da questa dipende la formazione di maggior quantità di zucchero. Ma quando per dir questo si è trovata la somma di temperatura che ho detto di sopra, si era ancora lontani dall' aver detto tutto il fa bisogno. La vite vuole appunto che questa somma risulti da alcune massime temperature diurne più alte con esclusione di alcune minime. Quindi quei luoghi che godessero della cennata somma di temperatura perchè favoriti da una mite primavera anticipata e da un non meno mite e prolungato autunno senza essere percosse dai forti sollioni d' estate, questi luoghi che diciamo forniti delle ambite e salutevoli temperie marittime, non sono le situazioni più confacenti alla riuscita della vigna. Ciò ha fatto distinguere più volte gli agronomi fra il clima della vite e quello dell' ulivo e del cotone.

Inoltre hanno parte nel caratterizzare il clima vinifero anche le condizioni igrometriche. Molte piante sono coltivate con buon esito in climi temperati e secchi, le quali non riescono invece nei climi tropicali caldi ed umidi. In queste ultime condizioni esse perdono l'abito fruttifero per espandersi in foglie e rami; così avvenne della vite coltivata per esempio alla Martinica, e nella Carolina del Sud, ove diede una grande abbondanza di pampini e fiori in ogni stagione, assieme ai frutti maturi sullo stesso tralcio.

Quindi un clima temperato, con estate relativamente calda, un aere sereno e secco, le notti limpide, il mattino senza nebbie, il sollione a mezzodì, quindi meglio le pendici ed i luoghi aprichi, che il piano ed i luoghi umidi, saranno le condizioni climateriche più favorevoli alla vite. E appunto queste condizioni non mancano certamente alle località viticole di questa nostra provincia. La pianura saliente a gradi ed alta sul livello della marina, aperta verso mezzodì e soleggiata ovunque, e meglio ancora i colli che la circondano ad anfiteatro colle dolci pendici, difese dallo schermo delle prealpi, godono di tutti i favori d' una struttura orografica la più favorevole a questa coltivazione.

Quando poi vogliono determinare la composizione chimica e le proprietà fisiche del terreno meglio confacente ad una data pianta, gli agronomi prendono per punto di partenza la composizione delle ceneri della pianta stessa. Ammettono così il fatto che alcuni prin-

cipii possano essere presi dalle piante direttamente dall' aria, la quale in ogni luogo e stagione ne è egualmente fornita; che altri principii pure provenienti dall' atmosfera si combinino da prima con i materiali del suolo, e da questo passino poi indirettamente a far parte della pianta, e che finalmente solo alcuni materiali incombustibili debbano preesistere nel terreno perchè la pianta possa assimilarseli.

Epperò eccoci riportata da una recente opera del Liebig l' analisi chimica delle ceneri della vite:

Vite e sue parti

	Legno della vite	Pampini	Mosto fresco	Acini d' uva nera	Graspi e vinacce	Vino (6.100)	Vite (tutto compr.)
Ceneri p. 100 parti	3,694	—	—	2,776	—	1,87	2,52
Potassa	44,15	18,00	57,12	27,42	36,9	0,847	34,13
Soda	2,69	0,12	—	—	—	—	7,79
Magnesia	4,77	6,10	7,04	8,53	2,2	0,172	6,55
Calce	36,04	27,3	6,73	32,18	10,7	0,092	30,28
Acido fosforico	7,05	10,40	—	27,00	10,70	0,412	16,35
Acido solforico	1,82	1,6	13,58	2,40	9,4	0,096	2,66
Acido silicico	1,22	—	0,14	0,95	—	—	1,45
Ossido ferrico	6,54	3,8	0,49	0,45	3,4	—	0,16
Cloruro di sodio	1,38	0,16	—	—	0,65	—	0,83
Cloruro di potassio	—	—	2,40	—	—	—	—

È poi naturale che si debba avere principale riguardo a quegli elementi minerali che, come la potassa e la calce, entrano in maggior dose nella composizione. Ma vuolsi altresì considerare che se alcuno di quelli che pure entrano in dose minore venisse totalmente a mancare in un dato terreno, la vite non potrebbe crescerci quand' anche gli altri ci fossero in dose sufficente, perchè essi non possono tener luogo dei primi; quindi tutti i materiali e nel terreno e nel concime sono egualmente importanti per sè stessi, presa la cosa come principio astratto.

Inoltre gli elementi che costituiscono le diverse parti della pianta sono poi solidali fra di loro nel senso che i materiali che noi cerchiamo nel frutto sono appunto forniti dai componenti del legno e dei tralci, quantunque in proporzioni diverse ed anche talvolta sotto diverse combinazioni chimiche.

E più ancora noi sappiamo che l' alcool, l' etere enantico, gli olii essenziali, l' acido tartrico ed altri principii, che tutti insieme e nelle volute proporzioni formano il pregio del vino (sebbene non siano ancora il profumo e l' abboccato), sono però tutte combinazioni diverse del carbonio, e quindi di natura e provenienza ben differente da quelle sostanze che si trovano nelle ceneri. Tuttavia è parimenti provato che la formazione normale e maggiore di questi principii immediati organici avviene sempre in concorso dei suddetti materiali delle ceneri.

Così la potassa è necessaria alla formazione dello zucchero, ed alla neutralizzazione di altri acidi organici, nonchè alla formazione dei tartrati, che sono un materiale conservatore del vino. Il fatto del loro concorso quando anche non fanno parte del frutto è bastantemente constatato, se non spiegato, dalla chimica.

I viticoltori poi conoscono da loro un fatto non altrimenti constatato: che, cioè, alcune più distinte qualità del vino sono da ripetersi dalle qualità del terreno, e non altrimenti che dal terreno; i famosi *crus* delle migliori località vinifere, che godono di distinta riputazione, quantunque facenti parte d' un solo territorio, sono appunto una prova di questo fatto. Il quale, a dir vero, è fors' anche meno spiegato del precedente; forse l' ubicazione e l' esposizione ci hanno una grande parte; ma ad ogni modo non entrano meno anch' esse nelle attribuzioni del terreno.

E qui fanno capo giustamente, fra le qualità spettanti ai terreni, anche le loro proprietà fisiche, quali noi già conosciamo essere la freschezza, l' umidità, la tenacità, la scioltezza, la permeabilità, e simili.

Gli antichi dissero tutto con una figura poetica dicendo che Bacco non piacevasi sopra tutto del *gracidar delle rane*. E noi con termini meno poetici diremo che messe alla prova di una prolungata siccità varie essenze arboree fra quelle comunemente coltivate, prima a soffrirne fu il tiglio, poi la robinia, per terzo avvizzì il platano, quarto l' olmo, quinto il gelso, e solo sesta venne la vite, che provò quindi più d' ognuna di saper resistere all' asciutto e di preferirlo. Del resto le condizioni di porosità e di permeabilità nel terreno, che sono il complemento delle predette condizioni atmosferiche favorevoli alla vite, sono appunto le proprietà fisiche che meglio le convengono; poco importa poi che il terreno stesso di maggiore e di minor spessore poggi sulle ghiaje o sulla nuda roccia, sulle pendici più o meno ripide e compatte, purchè sia lungi dalle uligini e dagli acquitrini.

Ed abbiamo infatti esempi di vigneti dai prodotti prelibati, vegetanti sulle più disparate compagini litologiche di terreni; così, dice il Gasparin, le vigne dell' Ermitage sono assise sopra un suolo granitico; quelle di Malaga e parte di quelle di Granata e dell' Aragona giaciono sopra schisti argillosi; i vigneti dei dintorni di Tolone vegetano sopra schisti micacei; il vino di Xeres l' abbiamo da sabbia quarzosa, quello di S. Gilles e di Châteauneuf da un calcare siliceo misto a ciottoli di quarzo; il nettare della Gironda s' estrae dal calcare oolitico, da marne, da calcari magnesiaci, da alluvioni terziarie e da terreni lacustri; le vigne che danno lo Champagne vegetano sulla creta, il Tokay sui frantumi di basalto, il lacrima christi sui lapilli del Vesuvio.

Nell' istesso territorio si hanno adunque vini di diverso pregio a seconda che i terreni hanno diversi componenti, ma è anche possibile ottenere vini egualmente pregiati da terreni di differente natura geologica.

Certamente è necessario che i materiali indispensabili alla nutrizione esistano, e in proporzioni sufficenti, e sotto forme assimilabili, perchè ciò possa avvenire; ma conviene altresì avere qualche riguardo alla maggiore estensione dell' apparato di nutrizione, che sono le radici, alla durata della coltivazione non annuale ma perenne, ed alle proprietà fisiche del terreno dette di sopra; e potremo concludere senza errore che ben pochi terreni, che godono di queste ultime condizioni saranno per ciò solo sfavorevoli alla coltivazione della vite.

E questa nostra provincia ne' suoi terreni dell' alta pianura, che sono disgregazione di rocce calcaree, di marne, di schisti di differente natura, non manca certamente de' principali elementi, che sono appunto la calce e la potassa, come non ne mancano i terreni terziari e morenici dei nostri colli, ai quali sono anche favorevoli le migliori proprietà fisiche e climatologiche. Quelle stesse condizioni insomma che ci rendono impossibile la risicoltura, ci rendono difficile la coltivazione del lino, della canape, del prato, ed appena soddisfacente quella del grano, devono naturalmente condurci a specializzare la nostra industria intorno della seta e del vino.

Ed alle convenienze dal lato agricolo e dal lato industriale la produzione del vino ne aggiunge altre dal lato igienico. Il vino è fra le bevande alcooliche indubbiamente la più confacente alla salute delle classi laboriose e povere, e quella ch' è preferita nel consumo giornaliero. Essa è più sapida e più nutriente della birra, più igienica di tutti i liquidi spiritosi confezionati collo zucchero di altri frutti. L' uso moderato del vino, dicono i fisiologi, ha un effetto favorevole sul processo di digestione, leggermente eccitante del sistema nervoso ed esilarante delle facoltà mentali, tonizzante pel complesso delle funzioni della vita organica. È però senza dubbio da preferirsi all' oppio ed al hachis dell' immobilismo orientale, ed alla coca del selvaggio indiano; e chi vive del lavoro deve preferirlo anche al the ed al caffè.

L' uso di mescere il vino nei pasti giornalieri si propagò, può dirsi, col diffondersi dell' incivilimento in Europa e nelle Americhe; esso è un articolo di consumo per le classi ricche della Russia come della Germania e del Nord Scandinavo, per Jon-bull come per fratello Gionata, ed ora ne fa incetta perfino l' aristocrazia orientale ad onta del Corano; non v' ha dubbio poi che coll' aumentare della produzione e dei mezzi di trasporto anche le classi meno agiate dei nostri operai, e degli operai d' altri paesi, che ora si accontentano della birra, finiranno per preferirvi il prodotto dei nostri vigneti.

Ma perchè ciò avvenga fa d' uopo che il nostro vino meriti sotto ogni rapporto la preferenza, ed è quello che ci resta ad ottenere.

Bachicoltura.

Ragguagli sull' esito dell' allevamento. — Per tentare di trar semente dai bozzoli raccolti; osservazioni microscopiche sulle farfalle. — Briganti e briganti. — Insetto roditore dei cereali.

Le notizie che riceviamo dalle diverse località della provincia e quelle che ci vengono personalmente offerte dagli allevatori di bachi che ricorrono all' ufficio dell' Associazione onde prenotarsi per la semente giapponese pel venturo anno, vanno tutte all' unisono: le giapponesi originarie *vittoria su tutta la linea;* le riprodotte, le nostrane, le levantine e l' altro marame, poche eccezioni fatte, *sconfitta generale.* E poi che si faccia ancora di sviare la pubblica fiducia dal seme giapponese, e d' infervorare invece le speranze verso non so che altre regioni!

Però la vittoria che si canta per ogni dove in onore dei giapponesi non è gran fatto vittoria nostra; avvegnachè quando pure fosse conseguìta da tutti i 20 mila cartoni che per essa, come dicesi, hanno in Friuli combattuto, il risultato finale sarebbe tuttavia per la provincia magrissimo. Mettiamo 50 libbre di bozzoli per cartone: un milione di libbre è appena un terzo di quello che un tempo in provincia si produceva, e assai meno di un terzo di quanto si potrebbe ora produrre. Che se d' altronde tra le stesse file dei valorosi non mancarono i da poco, quella cifra sarebbe ancora superiore al vero importo della messe. Ma le defezioni furono veramente pochissime, checchè se ne profetasse in certi bollettini, i cui redattori, più che a rilevare i fatti, pare s' industrino a svisarli in pro di questa o quella bottega.

Conchiudiamo: i cartoni giapponesi hanno vinto; e chi meno ne ebbe più ne perdette.

Ne avremo pel venturo anno di più? Forse no; chè il caro costo di quest' anno trattiene molti dal commetterne, e malgrado le sofferte decezioni, si pensa a trar semente dai bozzoli raccolti. Che almeno lo si faccia nei debiti modi; che

lo si faccia come suggerisce il Cantoni, di cui ecco in proposito una preziosissima istruzione testè riferita dai *Contadi:*

" Scegliere le farfalle al microscopio può sembrar forse a tutta prima opera, se non impossibile, almeno troppo lunga e difficile, e buona soltanto ad ottener seme per le microscopiche educazioni dello scienziato. — Questo non è vero; e spero di provarvelo. Ma quando pure un siffatto modo di scegliere fosse lungo e difficile, non dovrà mai essere ostacolo serio a che venga adottato.

Io non ho alcuna fede nelle cure praticate alle uova. Finora non conosco una sostanza che valga a distruggere i corpuscoli, senza alterare profondamente o distruggere la vitalità degli umori che li contengono. Epperò, o il rimedio si limita ad una semplice abluzione esterna dell' uovo, e riesce inutile; o penetra nell' interno, e ne distrugge la vitalità.

Io non credo in una malattia del gelso; perchè finora nè io, nè altri, che non desideri d' illudersi, arrivò a constatarne una che senza dubbio provocasse l' atrofia.

Io credo che vi sia della foglia più o meno appetita dal baco da seta, secondo le varietà della pianta, il terreno ed il clima nel quale essa cresce; ma non credo che una nuova acclimazione del gelso valga a preservarci dalla malattia dei corpuscoli.

Non credo all' efficacia curativa di tutti i rimedi finora proposti, ma credo nell' efficacia più o meno preservativa di alcuni, quali le fumigazioni di acido solforoso e le esalazioni del creosoto.

Finora con sicurezza:

Credo che tutti i bachi colti dall' atrofia presentano dei corpuscoli ovoidali, quando si esamini qualche parte del loro corpo al microscopio.

Credo che l' atrofia è ereditaria ed anche contagiosa.

Credo quindi che l' atrofia si può riprodurre per mezzo di parenti o farfalle infette, e per contatto di corpuscoli con bachi sani.

Credo per conseguenza eziandio che da farfalle sane si può ottenere una prole sana, e che questa la si deve consevar tale, preservandola dal contatto con corpuscoli.

A quest' ora adunque, l' atrofia è in nostro potere, se non per guarirla, almeno perchè possiamo comunicarla od evitarla a nostro piacimento. Ma questo nostro dominio sull' atrofia è a prezzo della nostra pazienza, e sopratutto della nostra diligenza. A tutt' oggi io non vedo altr' àncora di sicurezza che la scelta delle farfalle sane col mezzo del microscopio. Ancora una volta la scienza trovò qualche cosa più che non la pratica, facile a farci addormentare appoggiandoci al passato, od a farci fuorviare con fatti male osservati e peggio interpretati. Non v' è pratico che non decanti un miracolo o che non deplori una sconfitta; e il peggio si è che, in fatto di atrofia, quanto un anno fu miracolo, nel seguente fu sconfitta.

Appigliamoci adunque solo a quanto si è trovato di vero; ed

appigliamovici presto e tenacemente, poichè non v' ha tempo da perdere.

Quando nel 1863 posi in esecuzione la scelta delle farfalle per mezzo del microscopio, come già aveva annunciato nel 1862, mi attenni al seguente metodo:

Scelte ed accoppiate le farfalle di miglior apparenza, dopo sei ore staccava il maschio e ne esaminava gli umori. Se presentava corpuscoli, gettava immediatamente l'intiera coppia; se no, permetteva alla femmina di deporre le uova in modo che sul pannolino riuscissero isolate. Dopo 24 ore, esaminava anche la femmina, e, se presentava corpuscoli, raschiava e gettava le uova deposte; se n' era esente, le conservava. In tal guisa era certo che le uova conservate appartenevano ad un maschio sano e ad una femmina sana: ma da 1400 farfalle circa non potei avere che due sole coppie sane.

Un lavoro così lungo e tedioso, per avere poco più di 700 uova, m' avrebbe sicuramente scoraggiato, se più volte non avessi dovuto, ora gettare l' intiera coppia, perchè infetto il maschio, ed ora gettare le uova, perchè infetta la femmina.

Nel 1864, le uova di quelle due coppie sane mi diedero bachi bellissimi, dai quali ottenni un chilogrammo e mezzo di bozzoli.

Sulle farfalle che avrei ottenuto da questi bozzoli, pensai di continuare la selezione al microscopio, persuaso che una sol volta non bastasse, segnatamente in vista dall' alto grado d' infezione che m' avevano presentato le farfalle nel 1863. In pari tempo desiderava diminuire lo spreco di tempo e di farfalle, non permettendo che farfalle infette, accoppiandosi alle sane, mi obbligassero a gettare ogni cosa. Ed ecco il partito che adottai.

Scelte le migliori farfalle, prima di accoppiarle, con un ago ben sottile ed acuto, pungeva, distendendo loro l' addome, quel vaso che ne occupa la parte mediana; ed ottenuta una gocciolina di sangue, la esaminava al microscopio. Tutte le farfalle esenti da corpuscoli erano fra loro accoppiate, e si gettavano soltanto le infette. In tal modo quel chilogrammo e mezzo di bozzoli mi fornì 125 coppie sane, le cui femmine deposero 81 grammi di uova.

Voi vedete adunque che, prendendo un migliaio di bozzoli dalla partita ch' ebbe l' esito migliore, non sarà difficile l' ottenere un centinaio di coppie sane, ed un 60 grammi circa di uova. Queste due once, se ben riescono nella successiva educazione, scegliendo accuratamente le farfalle migliori anche dal semplice aspetto esterno, e supposto anche di rifiutare tre quarti delle farfalle uscite, vi daranno ancora circa 36 once di uova, sufficienti ad accontentare le esigenze particolari della pluralità de' bachicoltori.

Credete voi che gettando tre quarti delle farfalle avrete un seme più costoso di quello del Giappone? — No: e ve lo provo.

Le due once allevate per seme, se riuscirono bene, avranno dato almeno chilogr. 75 di bozzoli. — Confrontiamo ora il diverso tornaconto che avrebbesi vendendo quei bozzoli, oppure destinandoli allo sfarfallamento.

Chilogr. 75 bozzoli a L. 6 il chilogr. L. 450.
Once 36 uova a L. 12.50 l' oncia L. 450.

Con tutta la selezione possibile voi dunque nulla perdete sul valore del bozzoli, ed avete un seme che vi costa L. 12.50 l' oncia, mentre un cartone giapponese, per un peso minore di uova, vi costa un buon terzo di più, nulla assicurandovi nè della sanità, nè della qualità dei bachi che vi daranno.

Intanto però che educate le anzidette due once per seme, è bene far camminare di concerto un' altra selezione fatta al microscopio, prendendo farfalle dai medesimi bozzoli dai quali aveste le due once. — Così, a poco a poco, mentre continuate la selezione nella medesima famiglia di bachi, vi preparate costantemente altre due once da sostituire alle prime, finchè si scorga essere cessata la malattia.

Ecco pertanto provato come il microscopio possa, senza grave difficoltà, provvedere uova sane anche per allevamenti non microscopici.

Taluno mi fece osservare come non tutti saprebbero pungere le farfalle senza comprometterne il vigore od anche l' esistenza; e proposero di esaminare una porzione delle ali. — Io pure accetterei volontieri questo ripiego, se non l' avessi qualche volta trovato fallace. Ogni qualvolta io trovai corpuscoli nel sangue, ne trovai nelle ali, ma non tutte le volte che le ali n' erano esenti, trovai esente anche il sangue: e ciò vuol dire, che esaminando soltanto le ali, avrei giudicate sane alcune farfalle che non lo erano. Inoltre, sull' esterno delle farfalle, può per avventura fermarsi qualche corpuscolo arrivatovi da altre parti; ma questo corpuscolo non avrà alcuna azione sopra uova già formate, e che abbandoneranno la farfalla entro 24 o 36 ore al più.

Per parte mia dico, che chi sa adoperare il microscopio sa fare eziandio de' maneggi dilicati, e che l' estrazione d' una gocciolina di sangue non compromette punto la vigorìa delle farfalle, come possono provarvelo gli 81 grammi ottenuti da 125 coppie.

Del resto, chi temesse di eccedere nella puntura, adotti il sistema che io tenni nel 63, ed esamini il maschio dopo l' accoppiamento, e la femmina dopo la deposizione separata del seme.

Non lasciamoci vincere dall' inerzia, nè confidiamo troppo nel seme di lontane contrade. Ricordatevi che per gli allevamenti del 1868 s' introdussero in Italia circa 800,000 cartoni più o meno giapponesi, ma che rappresentano una cifra non minore di 8 milioni di lire mandate fuori di casa, malgrado il bisogno grandissimo di tener in casa almeno quel poco denaro che abbiamo. Ricordatevi che sono 8 milioni levati all' agricoltura, nel mentre che stretta da mille bisogni e malanni, difficilmente trova quel denaro che è pur necessario per produrre di più. „

Ad aumentare i malanni ond' è sciaguratamente affetta la nostra agricoltura non manca il demonio. Il Ministero istituito per proteggerla ne ha di questi giorni scoperto un tratto di coda: 20 mila cartoni senza seme, epperò preparati a coprirsene, muniti dei soliti geroglifici giapponesi, sono arrivati a Milano, alla ditta *Giuseppe Dell' oro di Giosuè e compagni.* Oh, l' onesta gente ch' era la ditta *Cipriano La Gala e compagni!*

Chi più può combatte i maggiori briganti, ed altri intanto insegue minimi ma pur temibili nemici dell' agricoltura.

Sull' insetto roditore dei cereali, di cui accennammo a pag. 242 del passato numero, ecco altre pregevoli dilucidazioni:

Sig. Segretario,

Siccome è pur sempre vero e per tutti il proverbio *ne sutor ultra crœpidam*, così anch' io, che non sono entomologo niente affatto, ho creduto bene di deferire la quistione sull' insetto da V. S. presentatomi, oltre che ad altri, anche al mio amico prof. Morandini Filippo di Lodi, il quale invece conosce per filo e per segno la vita ed i miracoli di questi e di molti altri incriminati nemici delle piante; che anzi ha fatto studî speciali e pazientissimi sul lungo leggendario di questi anacoreti, che vivono, precisamente come gli altri, alle spalle di quelli che lavorano.

Quindi non aggiungo verbo a tanta autorità, e le mando senza altro la risposta dell' amico mio ed amicissimo degli insetti. Ella intanto mi tenga sempre e mi ami pel

Udine, addì 21 maggio 1868.

di Lei devotissimo
A. Zanelli.

Egregio sig. Professore,

Ho esaminate le larve; sono larve di un coleottero, e glielo dico perchè escluda affatto ogn' altra categoria od ordine di insetti, quantunque io non possa indicarle precisamente a quale specie appartenga. In fatto mi trovo nel caso identico a quello del chiar. prof. Pirona, che dalle sole larve non potè inferire la specie dell' insetto perfetto; tuttavia dalla somiglianza di statura, di forme, ecc. oserei avanzarle il dubbio che siano larve del *Trogossita mauritanicus*, Trogossito o Tenebrione di Mauritania. Questa specie affine al *Tenebrio molitor* o Tenebrione della farina, ma molto più piccola (così comune, e le cui larve si danno pascolo graditissimo ai rosignuoli), al dire di Bayle Barelle nel 1808 ha distrutto intieri

granai nel Lodigiano; ma osta che dessa vive nei granai, e si nasconde nelle fessure dei pavimenti di questi, nè trovo cenno che la si estenda anche in aperta campagna. Però, come vi hanno le tignuole del grano, le cui farfalline uscite di primavera dai granai, non trovando abbondanti depositi in questi, escono all' aperto, e infettano di semi intere campagne di biade e di frumento per quinci tornare, bivoltine o polivoltine che si voglia, a compiere l' ultima muta nel cuore dell' inverno in seno ai granai stessi; così non mi farebbe meraviglia che anche le larve del *Tenebrione di Mauritania* si siano diffuse nelle aperte campagne; del resto Ella può ritenere che i caratteri sono somigliantissimi, e che la or ora accennata obbiezione è distrutta a priori dal criterio che le larve in origine e dove sono veramente indigene saranno provenute dal terreno, fattura naturale, e non dai granai, fattura d' uomini; a posteriori dall' esempio anzidetto delle tignuole. Gli altri particolari che le piacque di unire alle larve *per ajutare il mio studio*, fatalmente non mi ponno fornire maggiore schiarimento, e meglio mi avrebbe giovato se le fosse stato possibile un esemplare o qualche connotato almeno dell' insetto perfetto. Che se Ella desidera giungere alla piena conoscenza di questo insetto, procuri di farmene tenere qualcuno, oppure diversamente si armi di tanta pazienza quanta ne occorrerà a me per educare le larve di che Ella mi ha favorito e attendere da quelle il verdetto in proposito.

Le larve di insetti che riescirono e riescono fatali in alcuni prati del Lodigiano sono diverse; verdognole, appuntate, e divorano a stormi e saltuariamente le erbe tutte del prato, meno le graminacee, ma preferiscono il trifoglio. Me ne sono procurato degli esemplari, che allevati costrussero dopo pochi giorni un bozzolino ovale della grossezza da un grano di veccia a quello di pisello, di una sostanza gommosa lavorata tuttavia dalle larve come fosse filamentosa al punto da costituirne un bozzolo fatto a reticella. In capo a otto giorni si schiusero dai bozzolini degli insetti del genere dei *Punteruoli*, o Tonchj, o Curculioni, ma non avendone trovato i connotati descritti in nessuna delle opere consultate, li ritengo per una specie fino ad ora confusa con due altre somiglianti e altrettanto diffuse, ma ben distinta da quelle, e nuova. Faccio conto per sabbato futuro di farne apposita relazione al Comizio agrario di qui, e spero anche di vederla stampata sul *Corriere dell' Adda*, che è divenuto organo del sullodato Ufficio.

Per ora non mi dilungo d' avantaggio, quantunque mi piacerebbe tenerle parola d' altro. Le raccomando se può spedirmi qualche esemplare dell' insetto perfetto in questione, che mi farà piacere grandissimo.

Lodi, 17 maggio 1868.

Il suo aff.mo Collega
MORANDINI FILIPPO.

VARIETÀ

La Cuscuta [1]. — « Sono più di vent' anni che un vecchio giardiniere mio conoscente invitommi a visitare i suoi pergolati, e con un sorriso dei più maliziosi mi fece notare certi grappoli, dai quali pendevano magnifiche chiome. Sorrisi alla mia volta con tanto maggior coraggio che un altro bravo giardiniere mi aveva già scoperta la pratica di quel famoso segreto. »

« Voi avete preso, gli dissi, in qualche campo di medica o di trifoglio, ed avete messo sulle vostre uve le piccole talee di una pianta che forse non conoscete, e di cui di certo ignorate il nome. »

« L'amico un po' sconcertato, volle tener duro e negar la cosa, ma poi vinto dalla mia persuasione, confessò che la era appunto così, che conosceva benissimo la pianta, ma non sapeva come si chiamasse, e però mi pregava, s' io lo potessi, di dargli quegli schiarimenti che per me si potessero maggiori, e come ognun s' immagina, lo satisfeci con poche parole. »

« Qualche anno dopo ebbi io stesso occasione di mostrare ad alcuni amici dell' uva primaticcia con una bella capigliatura, e con mia sorpresa nessuno seppe indovinarne il perchè, quantunque la Cuscuta vi fosse talmente attaccata ed accomodata così bene da mettere dapertutto lungo gli steli i suoi fiorellini bianchi, che la dovevano chiarire per quello che era anche agli occhi meno esperti. »

« Mi furono intorno con cento domande, e finii per dir loro quello che aveva detto al vecchio giardiniere, e che ora ripeto qui per comodo di tutti coloro, che per caso ignorassero ancora la ragion scientifica. La barba che alcune volte vediamo pendere dai grappoli dell' uva non è un fenomeno inesplicabile, nè che non sia ancora stato spiegato. È un' invenzione giardinieresca, un piccolo inganno, mi sia permesso dir così, che la maggior parte di loro conosce assai bene, e lo adopera per ricreare, per allettar la gente a vedere le loro coltivazioni. »

« Un' umile pianticella, una specie di parassito, che cresce spontanea nelle nostre praterie artificiali, è senza volerlo il complice di questa innocente soperchieria: la si chiama la piccola Cuscuta e tutti i coltivatori la conoscono. Senza voler qui discutere delle sue qualità caratteristiche, quello che sappiam di certo è che si riproduce con una rapidità meravigliosa, anche senza ricorrere alle sementi. Un pezzetto di stelo lasciato da me sul vaso di una Cuffea, attecchì siffattamente al pie' della pianta, che in capo ad un mese aveva ricoperto e questa e il vaso da non lasciare punto di vuoto intorno ad esso. » *(continua)*

---

[1] Bullet. corr. pag. 250.

NOTIZIE COMMERCIALI

Metida dei bozzoli.

Per ciò che riguarda la formazione della metida dei bozzoli pel corrente anno è stato pubblicato il seguente

Avviso

della Camera Provinciale di Commercio.

Vigente il Regolamento 18 marzo 1862, a senso del medesimo una Commissione di sei possidenti e sei filandieri formerà pure quest' anno la Tassa dei bozzoli di questa Provincia per l' anno in corso 1868.

Ricordando la Camera l' avviso 14 maggio 1864 N. 308, cui si riferisce, invita le onorevoli sezioni dei distretti dove è instituita o sta per istituirsi la pesa pubblica, a raccogliere col mezzo dei rispettivi loro incaricati o dei mediatori di bozzoli patentati, il maggior numero possibile di contratti, onde desumere dalla totalità del quantitativo delle galette e dei prezzi, l' adequato tanto parziale per ciascun distretto che generale per la Provincia.

Se in qualche distretto si stabilissero, d' accordo fra le parti, contratti sulle basi di altre metide private o parziali, ciò dovrà accennarsi in ogni contratto. Ove tale indicazione non sia fatta *specificatamente*, o le parti si riportassero semplicemente alla *metida di Udine,* s' intenderà sempre alla metida, ossia prezzo adequato provinciale che viene pubblicato dalla Camera di commercio.

La stagione dei bozzoli quest' anno, per ciò che concerne il mandato della Commissione, si apre col giorno 1° giugno e si chiude col 31 luglio.

A senso dell' articolo 7 del Regolamento sopraccennato, nel prendere a calcolo le notifiche non si avrà riguardo:

a) alle partite inferiori di grosse venete libbre 20 di bozzoli;
b) a quelle destinate per semente di bachi;
c) a quelle affette da calcino, mezze o morte, o ruggini, od altrimenti inette alla produzione della seta reale;
d) a quelle contrattate a Bollettino;
e) alle compravendute o prodotte fuori di questa Provincia;
f) alle contrattate e stabilite prima del 20 maggio.

Per deliberazione di apposta Commissione composta di due membri rappresentanti la Provincia, di altri due rappresentanti il

Municipio e di altri in numero eguale rappresentanti la Camera di commercio, istituita a stabilire le basi per la metida delle galette nell' attuale stagione, nella seduta 26 corr. presso la Deputazione provinciale venne stabilito:

I. Una metida speciale per le galette annuali di qualsiasi provenienza;

II. Un' altra simile per le galette polivoltine;

III. I prezzi verranno raccolti come avviene realmente il contratto e registrati partita per partita o in valuta metallica al corso abusivo o in Viglietti di Banca.

Se in valuta metallica, si contraporrà al prezzo il corrispondente importo in Viglietti di Banca al corso del listino di Borsa risultante dalla Gazzetta Ufficiale di Venezia del giorno precedente;

Se in Valuta italiana, o Biglietti di Banca, si dovrà contraporre il corrispondente importo in moneta metallica al corso abusivo, sulla base del suddetto listino.

Riguardo a quelle piazze della Provincia in cui esistono pubbliche pese, che non fossero in grado di fare di giorno in giorno il ragguaglio delle due valute, nei Prospetti che dovranno essere rimessi a termini del Regolamento 18 marzo 1862 art. 18, si avrà cura di indicare almeno la qualità della valuta secondo la quale avvennero i contratti, e in questo caso il ragguaglio sarà completato ad opera della Commissione incaricata alla formazione della metida.

Raccolti così i prezzi parziali, si pubblicherà la metida tanto in Valuta legale, ossia in Viglietti di Banca, come in moneta metallica a corso abusivo; cioè ragguagliato il fiorino ad austr. Lire tre ed il soldo a tre centesimi austr. Del resto viene mantenuto fermo il Regolamento 18 marzo 1862.

Spetterà infine ai contraenti indicare nei loro contratti la classe cui appartengono i bozzoli.

Udine, 27 maggio 1868.

Per il Presidente

Il Vicepresidente

Cav. Pietro Bearzi

Il Segretario

Dott. Pacifico Valussi.

Prezzi medî delle granaglie ed altre derrate
sulle principali piazze di mercato della Provincia di Udine
da 1 a 15 maggio 1868.

DERRATE	Udine	Cividale	Pordenone	Sacile	Palma	Latisana	S. Daniele
*Frumento(st.)	19.43	19.64	28.02	—.—	—.—	—.—	19.45
*Granoturco .	10.54	11.11	14.94	14.76	—.—	—.—	11.59
*Segale	11.13	12.35	14.—	—.—	—.—	—.—	11.05
Orzo pilato . .	18.02	19.75	18.54	—.—	—.—	—.—	—.—
„ da pilare	9.88	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Spelta	18.00	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
*Saraceno . . .	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
*Sorgorosso . .	6.28	6.66	7.19	—.—	—.—	—.—	6.46
*Lupini	6.57	6.66	—.—	—.—	—.—	—.—	5.85
Miglio	11.90	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Fagiuoli	16.37	12.02	19.75	—.—	—.—	—.—	14.77
Avena	9.31	9.13	—.—	—.—	—.—	—.—	10.63
Farro	—.—	22.22	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Lenti	13.98	—.—	23.40	—.—	—.—	—.—	—.—
Fava	17.72	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Castagne . . .	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Vino (conzo) . .	40.—	40.—	—.—	—.—	—.—	—.—	37.10
Fieno (lib.100)	2.45	2.25	—.—	—.—	—.—	—.—	2.25
Paglia frum. .	1.73	1.25	—.—	—.—	—.—	—.—	1.75
Legna f. (pass.)	22.50	18.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
„ dolce . .	12.50	15.—	—.—	—.—	—.—	—.—	22.22
Carb. f. (l. 100)	3.24	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
„ dolce . .	2.60	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—

NB. — Per Udine (intra) i suindicati generi, meno i segnati *), sono soggetti alle tassa *dazio consumo*. — Il prezzo è in moneta a corso abusivo (una lira italiana pari a fior. austr. 0.405); la quantità, a misura locale delle rispettiva piazze, cioè:

	Udine	Cividale	Pordenone	Sacile	Palma	Latisana	S. Daniele
Stajo*) = ettol.	0.7316	0.7573	0.9720	0.9351	0.7316	0.8136	0.7658
Conzo „	0.7930	0.6957	0.7726	—	0.7930	—	0.7930
Orna „	—	—	—	2.1217	—	1.0301	—
Libra gr. = chil.	0.4769	0.4769	0.5167	0.5167	0.4769	0.4769	0.4769
Pass. legn. = $m.^3$	2.4565	2.4565	2.6272	2.6272	2.4565	2.6272	2.4565

*) Per l' avena le castagne e la misura è a recipiente colmo.

Osservazioni meteorologiche istituite nel *R. Istituto Tecnico* di Udine. — Maggio 1868.

Giorni	Barometro *)			Umidità relat.			Stato del Cielo			Termometro centigr.			Temperatura		Pioggia mil.		
	Ore dell' osservazione												massima	minima	Ore dell' oss.		
	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.			9 a.	3 p.	9 p.
1	756.7	755.7	757.3	0.59	0.48	0.66	sereno coperto	sereno coperto	sereno	+16.9	+20.9	+16.8	+23.5	+12.3	—	—	—
2	759.0	757.7	758.2	0.40	0.44	0.50	sereno	quasi sereno	sereno	+20.0	+23.0	+17.5	+25.5	+13.6	—	—	—
3	756.0	754.2	754.0	0.51	0.47	0.57	quasi sereno	quasi sereno	quasi sereno	+19.2	+23.7	+18.0	+26.0	+12.6	—	—	—
4	752.7	751.4	752.4	0.44	0.34	0.62	sereno	sereno	sereno	+20.4	+23.8	+18.0	+26.5	+15.3	—	—	—
5	752.1	751.6	752.0	0.46	0.39	0.66	quasi sereno	sereno coperto	sereno coperto	+20.7	+23.5	+18.5	+26.3	+13.4	—	—	—
6	752.5	751.6	752.3	0.44	0.37	0.72	quasi sereno	quasi coperto	quasi coperto	+19.0	+22.8	+18.4	+25.7	+12.6	—	—	—
7	752.1	752.1	750.7	0.68	0.69	0.68	coperto	coperto	quasi coperto	+18.8	+19.9	+18.2	+22.2	+14.8	0.1	—	—
8	749.4	748.6	748.7	0.77	0.57	0.54	coperto	quasi coperto	quasi coperto	+16.8	+21.6	+18.0	+24.5	+15.0	2.9	—	—
9	749.7	749.1	751.5	0.51	0.36	0.59	quasi sereno	sereno coperto	quasi coperto	+20.4	+24.4	+19.1	+26.3	+14.7	—	—	—
10	749.1	748.7	749.9	0.58	0.39	0.75	quasi sereno	quasi coperto	sereno coperto	+20.2	+22.2	+17.9	+27.2	+16.8	—	—	0.1
11	749.6	748.0	749.1	0.61	0.37	0.68	quasi coperto	sereno coperto	quasi sereno	+18.6	+23.8	+18.6	+26.6	+14.4	—	—	—
12	748.7	748.2	749.7	0.72	0.64	0.81	sereno coperto	pioggia	sereno coperto	+19.3	+20.9	+18.2	+26.5	+15.3	—	—	5.0
13	752.1	751.9	755.4	0.59	0.44	0.69	quasi sereno	sereno coperto	piovigginoso	+20.2	+24.5	+18.0	+27.8	+15.0	—	—	2.6
14	757.1	756.7	758.4	0.53	0.59	0.76	coperto	coperto	sereno coperto	+17.7	+18.8	+16.3	+21.1	+15.1	3.6	—	—
15	756.8	755.0	755.4	0.29	0.24	0.44	sereno	sereno coperto	sereno	+19.5	+22.2	+17.1	+23.9	+11.8	—	—	—

*) ridotto a 0° alto metri 116.01 sul livello del mare.

Redattore — Lanfranco Morgante, segr. dell' Associazione agr. friulana.